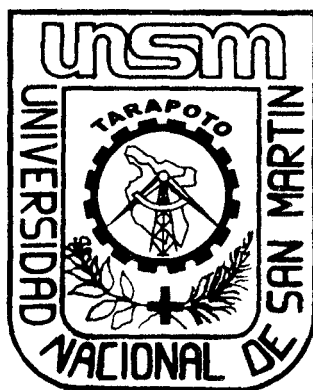


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**



**TESIS**

**“PROPUESTA DE UN PLAN DE SEGURIDAD  
Y SALUD PARA OBRAS DE  
CONSTRUCCIÓN”**

**TOMO II**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO CIVIL**

**POR:**

**Bach. NELSON ARMANDO DÍAZ ROJAS**  
**Bach. VICTOR MANUEL ALEGRÍA ARÉVALO**

**ASESOR: Ing. GILBERTO ALIAGA ATALAYA**

**TARAPOTO - PERÚ**  
**2010**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**

**“PROPUESTA DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y  
SALUD PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE**

**INGENIERO CIVIL**

**POR:**

**BACH. NELSON ARMANDO DÍAZ ROJAS**

**BACH. VÍCTOR MANUEL ALEGRÍA ARÉVALO**

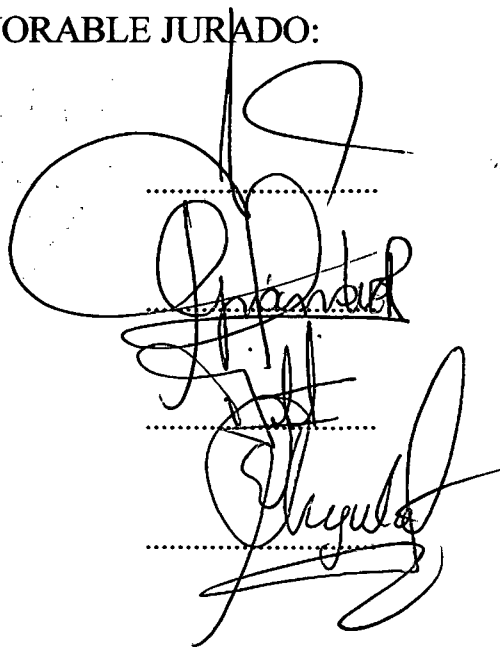
**SUSTENTADO Y APROBADO ANTE EL HONORABLE JURADO:**

**PRESIDENTE : ING° JORGE ISAAC RIOJA DÍAZ**

**SECRETARIO : ING. PEGGY GRÁNDEZ RODRÍGUEZ**

**MIEMBRO : ING° ENRIQUE N. MARTINEZ QUIROZ**

**ASESOR : ING° GILBERTO ALIAGA ATALAYA**

The image shows three handwritten signatures in black ink, each written over a horizontal dotted line. The signatures are stylized and cursive. The first signature is at the top, the second in the middle, and the third at the bottom. They appear to be the signatures of the jury members mentioned in the text to the left.

**TARAPOTO - PERÚ  
2010**

## **INDICE**

- ❖ **Panel fotográfico – Proceso Constructivo de las Obras Visitadas.**
- ❖ **Planos de la obra “CONSTRUCCION DE TALLER PARA REPARACIÓN DE AERONAVES”.**

**“PROPUESTA DE UN PLAN DE  
SEGURIDAD Y SALUD PARA  
OBRAS DE CONSTRUCCIÓN”**

**ANEXOS**

# AUTOCONSTRUCCION



Vaciado de solados. Contacto directo de la piel con el concreto, exposición a radiaciones solares y a objetos punzocortantes. Ausencia de EPP.



Vaciado de zapatas. Personal expuesto a radiaciones solares y al contacto con objetos punzocortantes por ausencia de EPP.



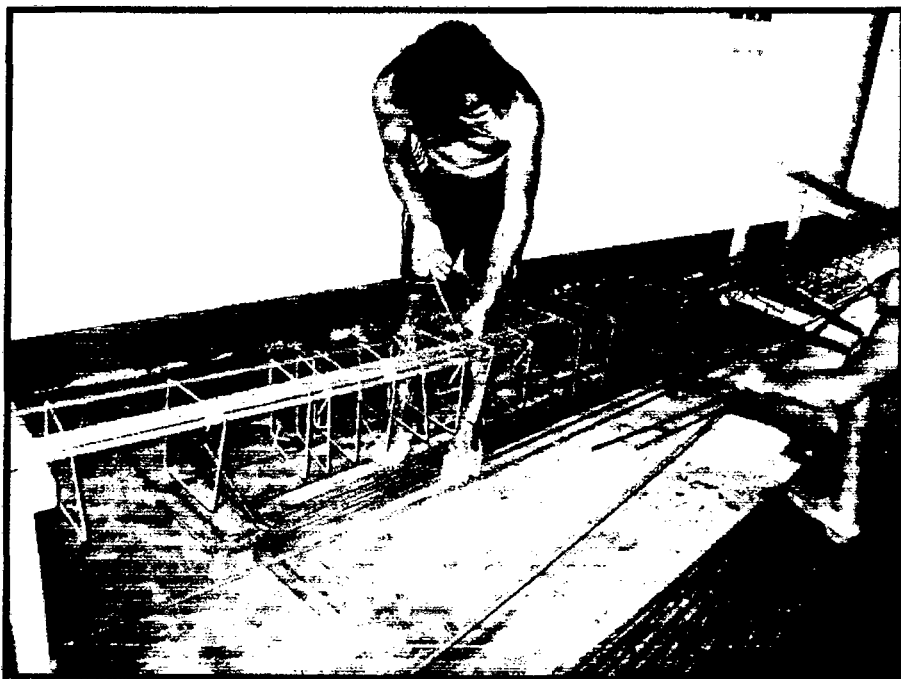
Emplazamiento final de las zapatas. Falta de orden y limpieza, se observa desmonte a la entrada de la obra.



Limpieza de las herramientas al final de la jornada.



Habilitación del acero para columnas. Personal expuesto a objetos punzocortantes por no contar con EPP y herramientas adecuadas.



Colocación de estribos en columnas. La ausencia de EPP, hace que la actividad sea insegura.





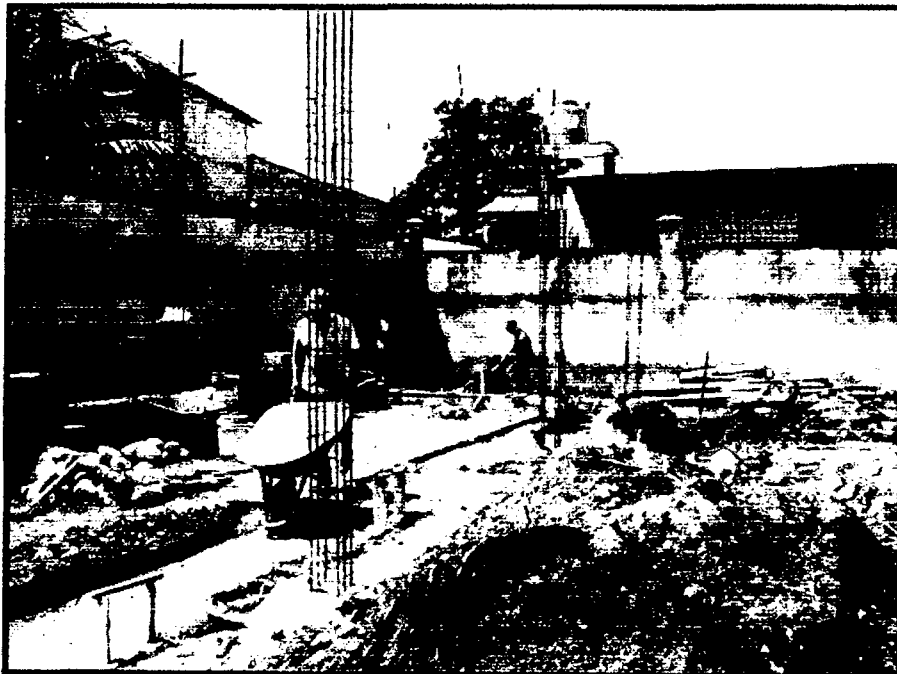
Personal transitando descalzo sobre objetos punzo cortantes. Ausencia de EPP.



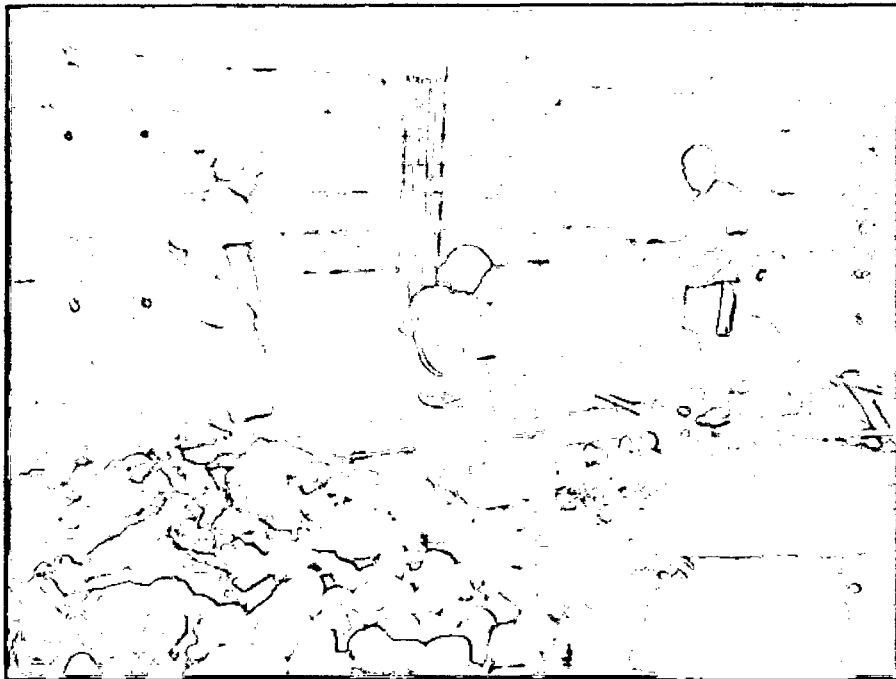
Falta de señalización en las excavaciones para las zapatas



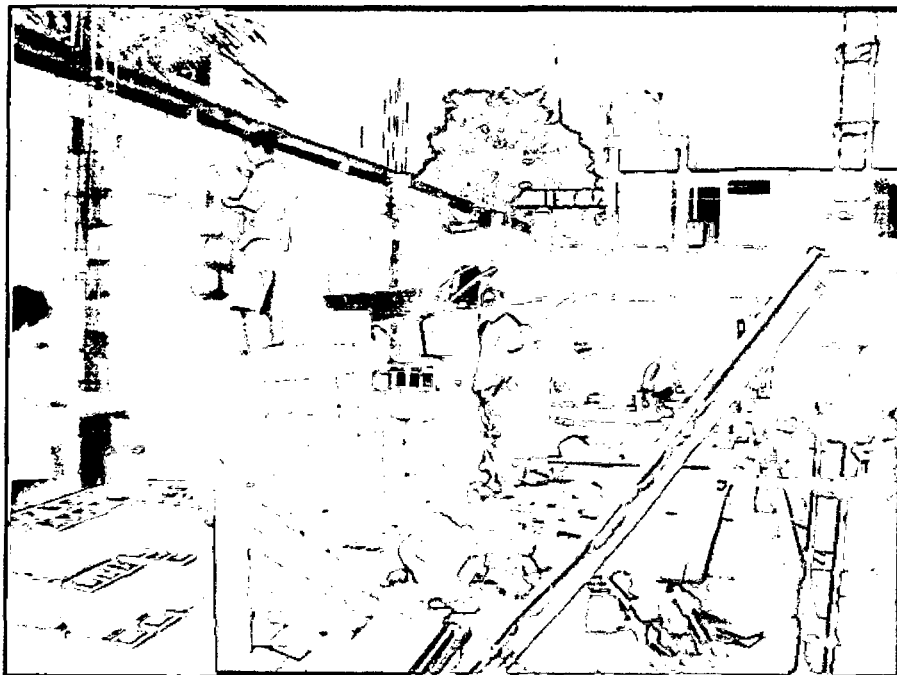
Asentado de muros. Personal no cuenta con ningún tipo de EPP.



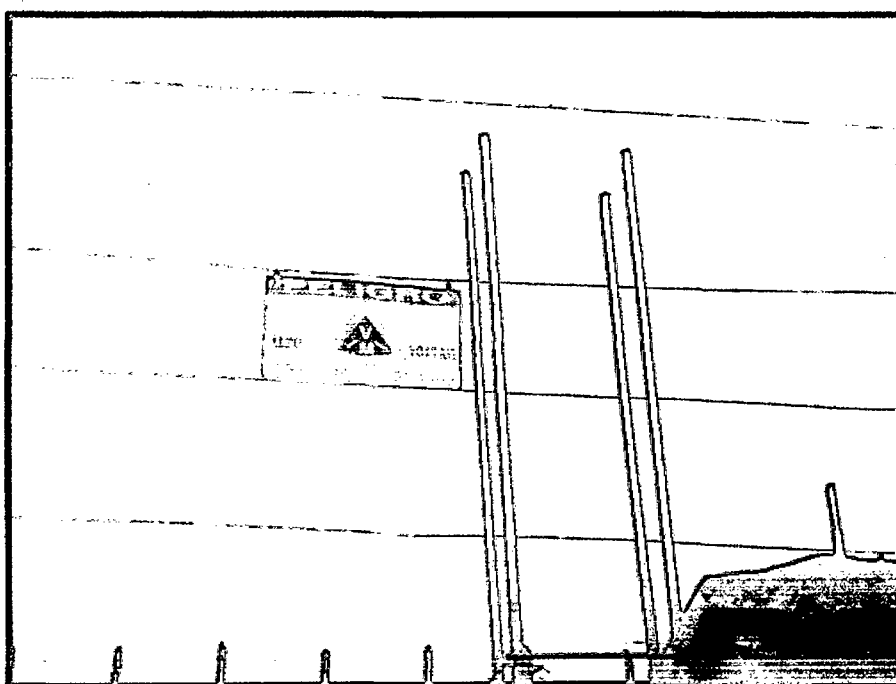
Asentado de muros, excavación de zanjas y vaciado de sobrecimientos. Se observa la ausencia total de EPP.



Vaciado de sobrecimientos. Personal no cuenta con ningún EPP. Exposición constante a objetos punzocortantes y contacto directo con el concreto



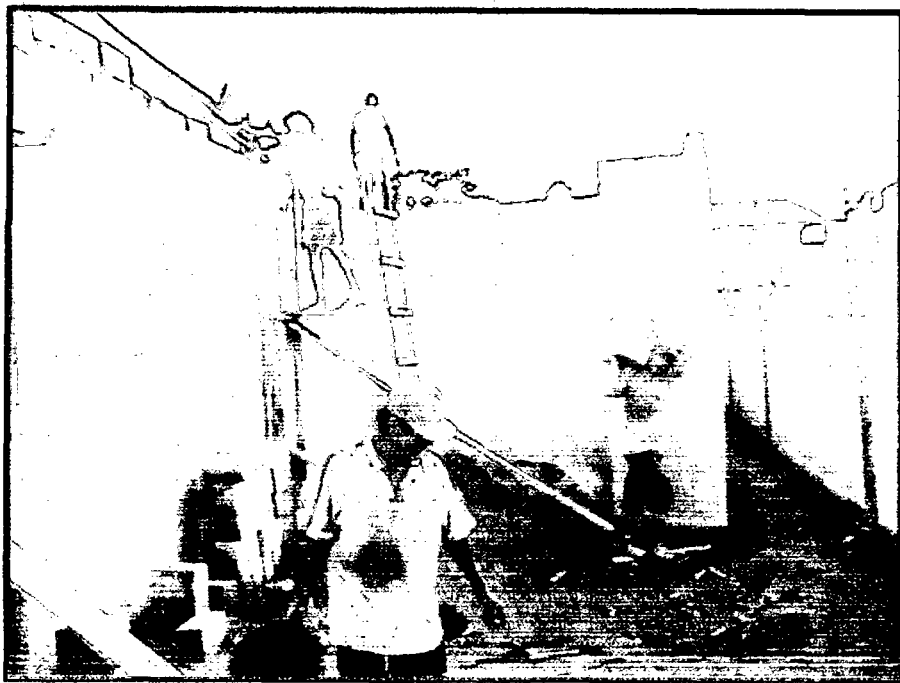
Asentado de muros. Personal expuesto a caídas a desnivel y tropiezo con objetos por falta de orden y limpieza en la obra. Ausencia de EPP.



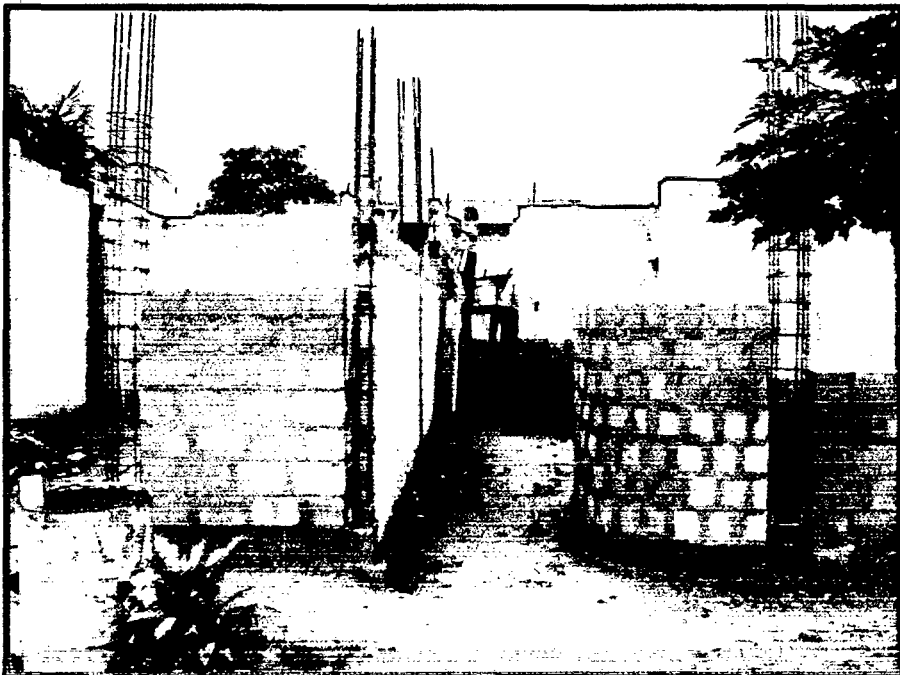
Fierros de la columna acercándose peligrosamente a un cerco eléctrico.



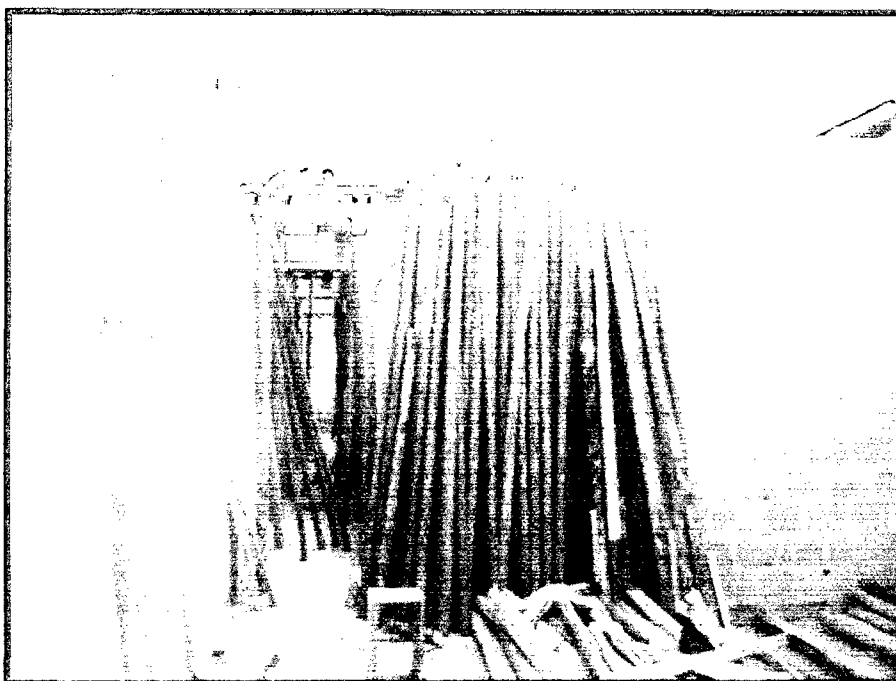
Plataforma inestable para vaciar columna. Personal expuesto a caídas a desnivel



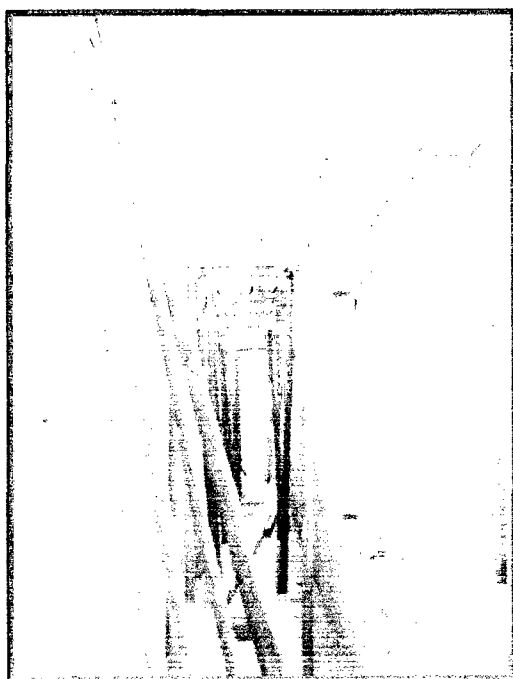
Vaciado de columna, en altura sin elementos de seguridad y con lugares aledaños llenos de escombros



Personal asentando muros sobre plataformas inestables. Exposición constante a caídas a desnivel.



Encofrado de la losa aligerada. Personal expuesto a caídas a desnivel, por la ausencia de EPP adecuado.



Encofrado de la losa aligerada

# **ADMINISTRACION DIRECTA**



Vaciado de solados. Excavaciones sin señalización y personal sin ningún tipo de EPP.



Personal expuesto a caídas a desnivel, sobreexposición a rayos solares y tropiezo con objetos punzocortantes. Ausencia de EPP.





Efectos de la exposición prolongada al sol



Manipulación de rocas grandes sin ningún tipo de equipo de protección



Se aprecian algunos cascos que no son usados por el personal



Entablados precarios que representan un peligro constante para los trabajadores



Manipulación de piedras de gran tamaño sin equipo de protección.



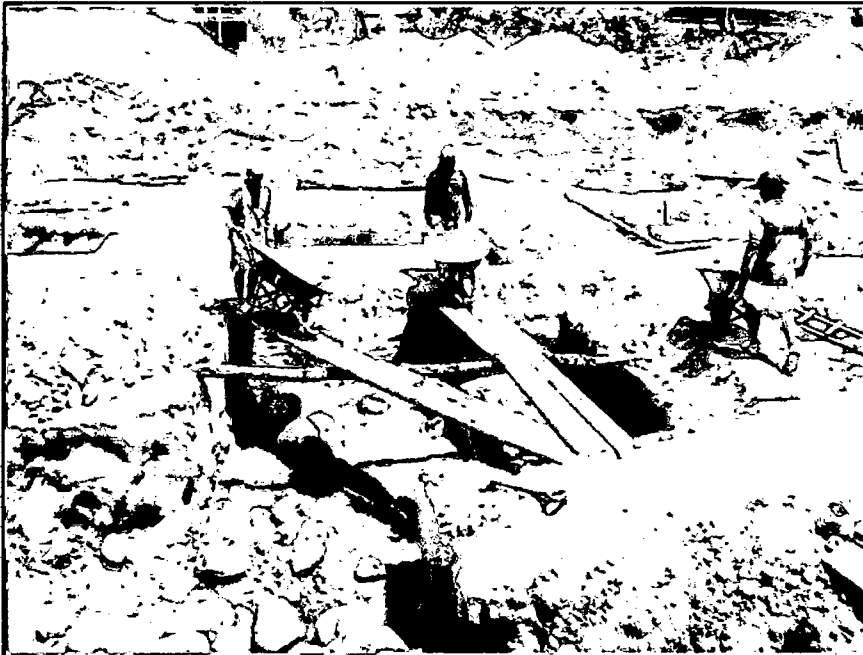
Entablado precario, personal expuesto a caídas a desnivel. Ausencia de EPP.



En la imagen solo dos trabajadores usando el casco de protección



Traslado de piedra de gran tamaño al lugar del vaciado. Ausencia de EPP.



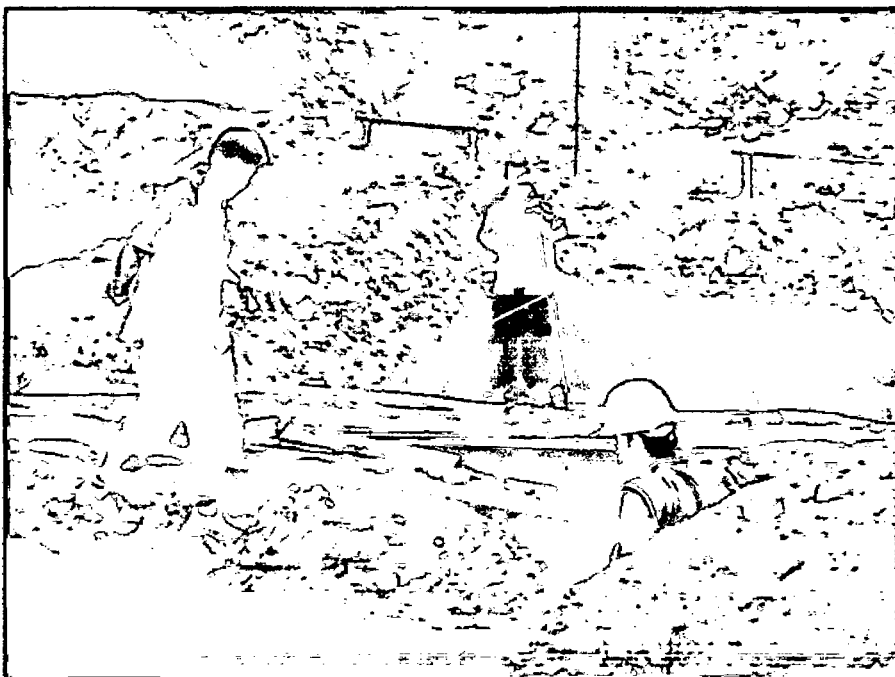
Entablado precario. Personal expuesto a caídas a desnivel



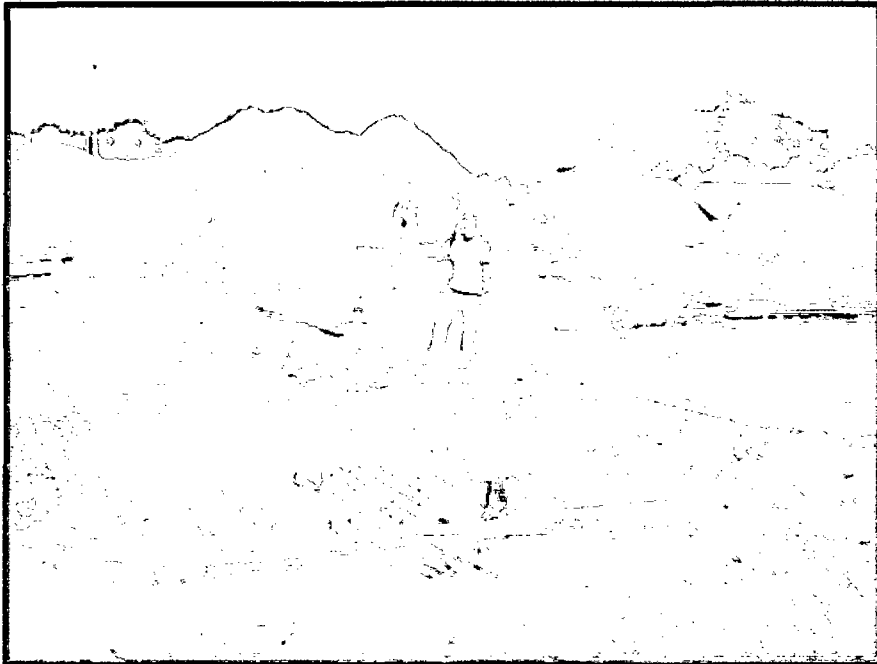
Falta de señalización en excavación.



Escaso uso de EPP.



Personal exponiéndose a caídas a desnivel. Uso poco frecuente del casco de protección



Habilitación de acero sin EPP.



Traslado de columna. Solo se aprecia un trabajador con casco de protección.

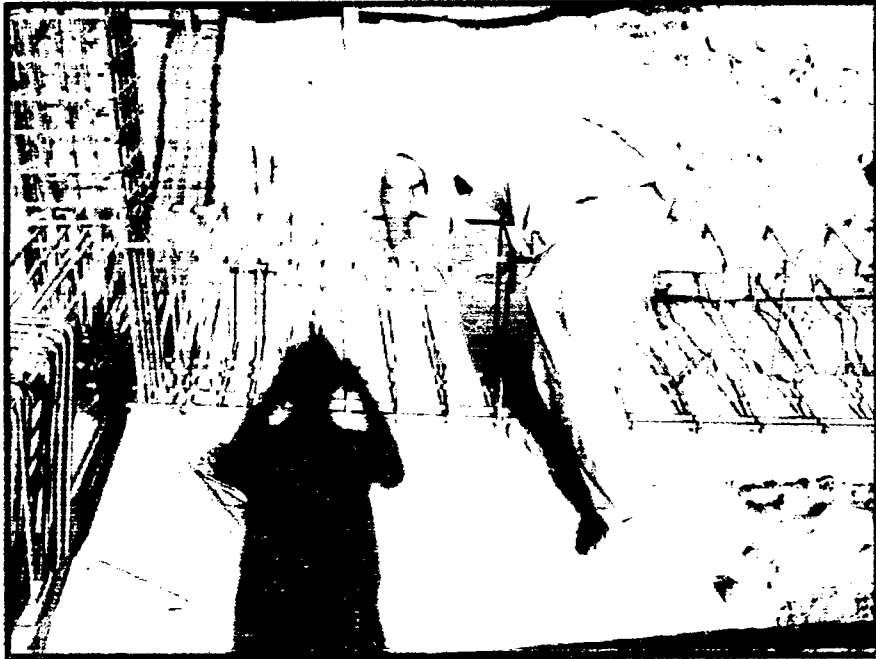


Momentos previos al izaje

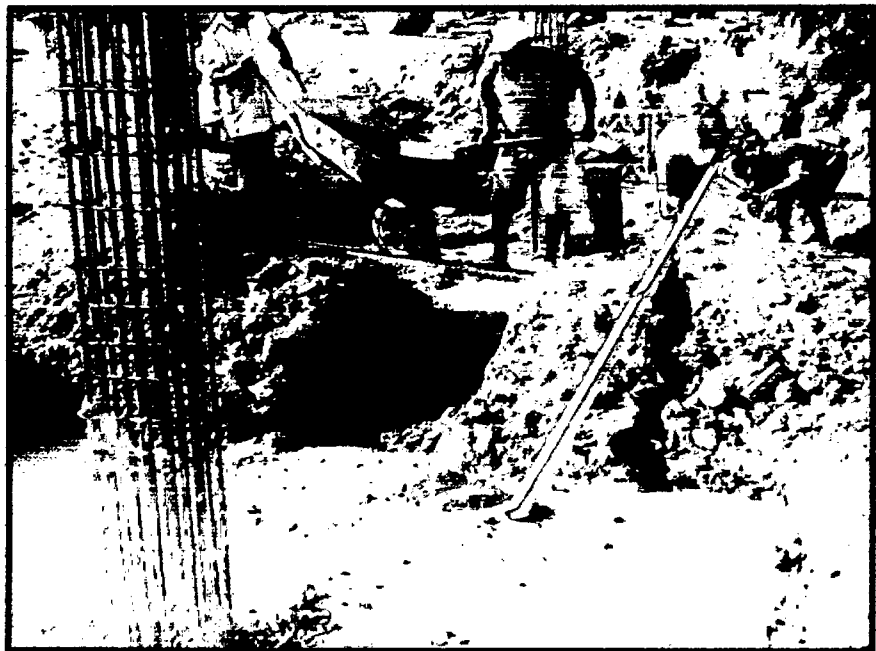


Comienzo del izaje





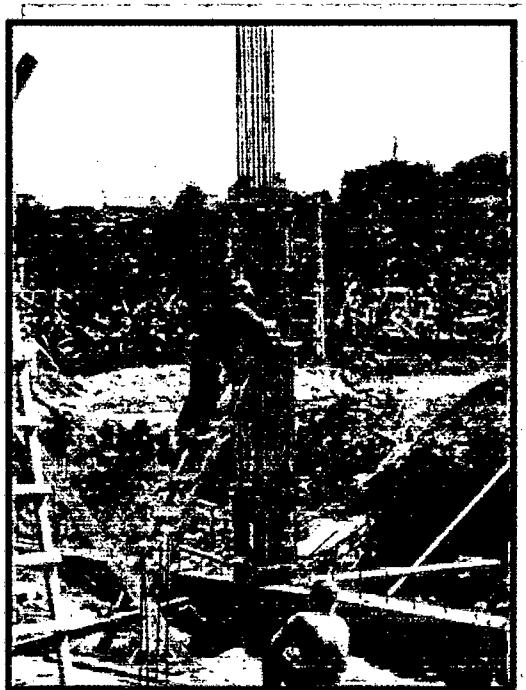
Colocación de estribos en viga de cimentación. Personal expuesto a sufrir lesiones por contacto con objetos punzocortantes por no contar con guantes de protección ni herramientas manuales adecuadas



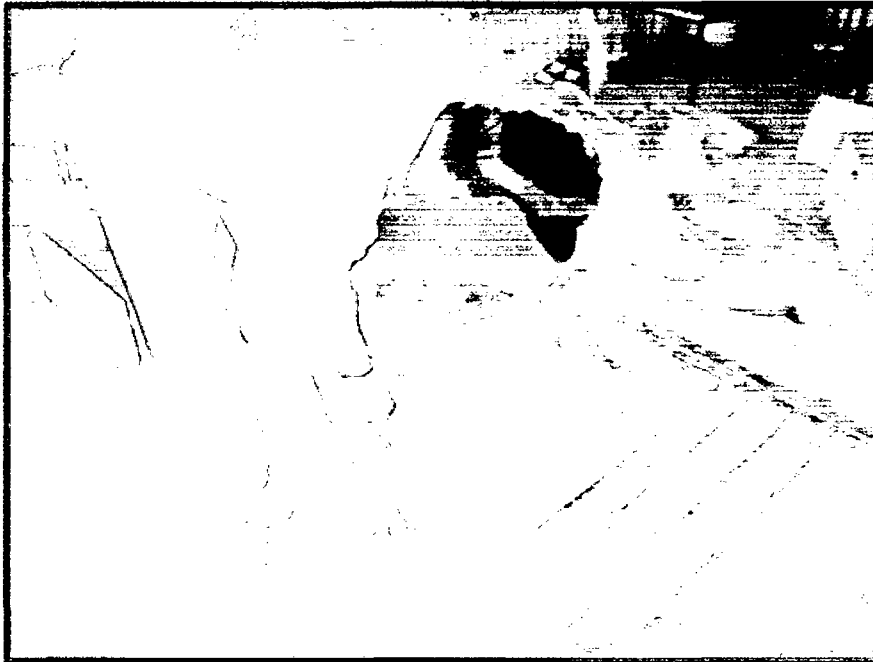
Zanja para viga de cimentación. Personal expuesto a lesiones de la piel por contacto directo con el concreto y objetos punzocortantes.



Encofrado de columnas. Trabajadores expuestos a caídas de altura por no contar con arnés de seguridad.



Encofrado de columnas. Trabajador expuesto a lesiones por caídas de altura. Ausencia de EPP.



Trabajos de soldadura con escaso equipo de protección personal.

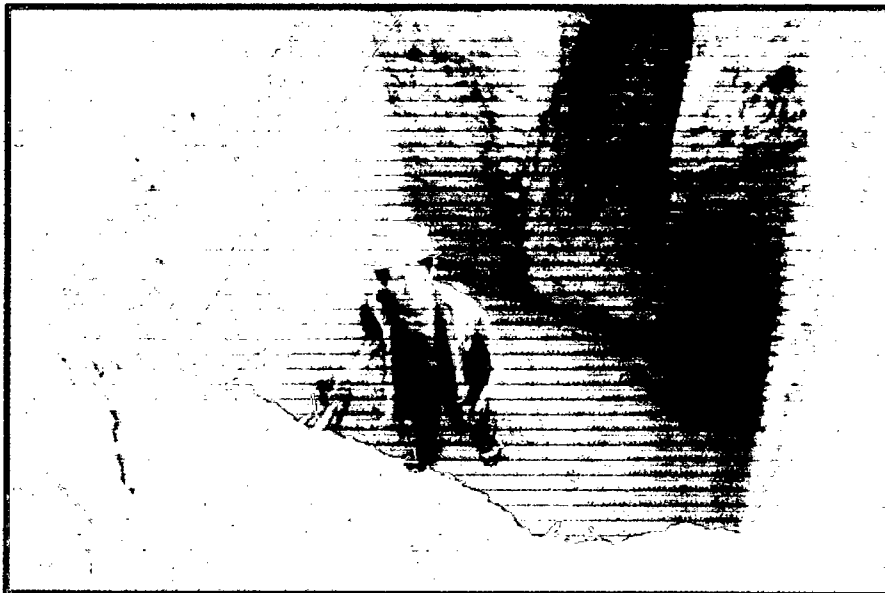


Armado de encofrado para columna. Personal expuesto a objetos punzocortantes y caídas a nivel.

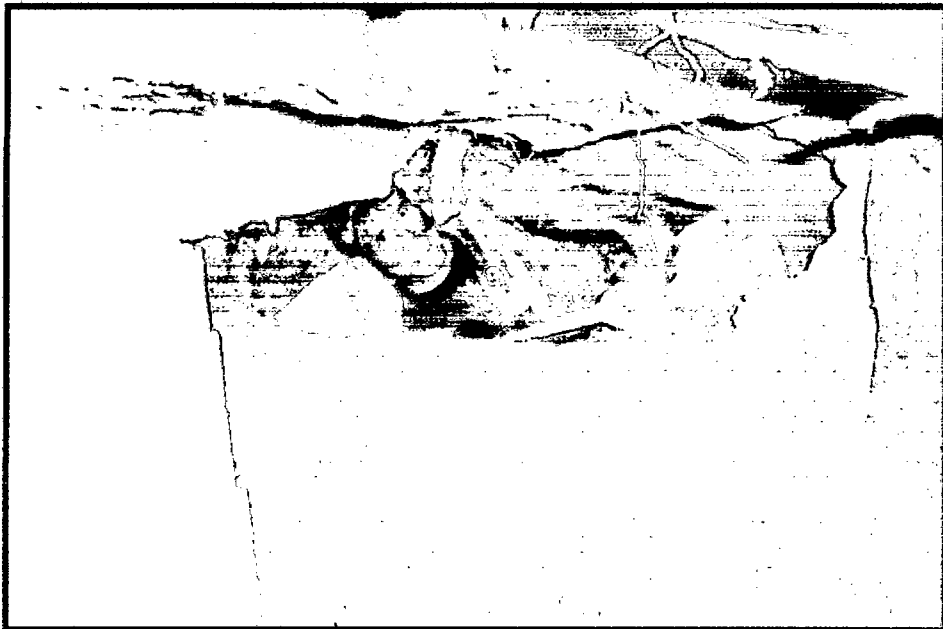
**CONTRATA**



Excavación de zanjas para zapatas. Personal expuesto a derrumbes. Escaso uso de EPP.



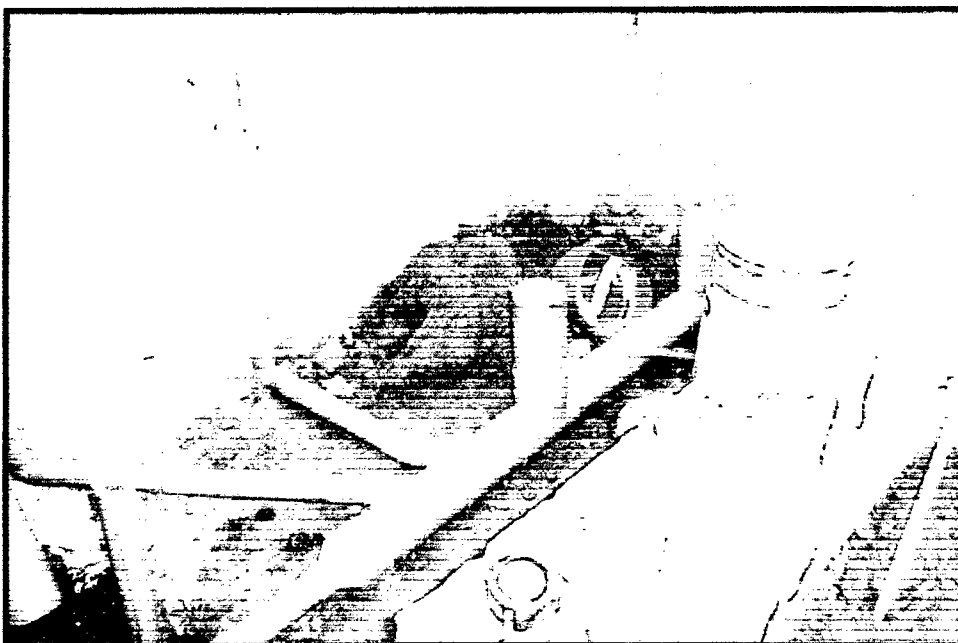
Personal obrero con casco y ropa de trabajo. No cuenta con Botas ni guantes, los cuales forman el equipo mínimo de protección.



Obrero en excavación expuesto a derrumbe, no cuenta con ningún EPP.



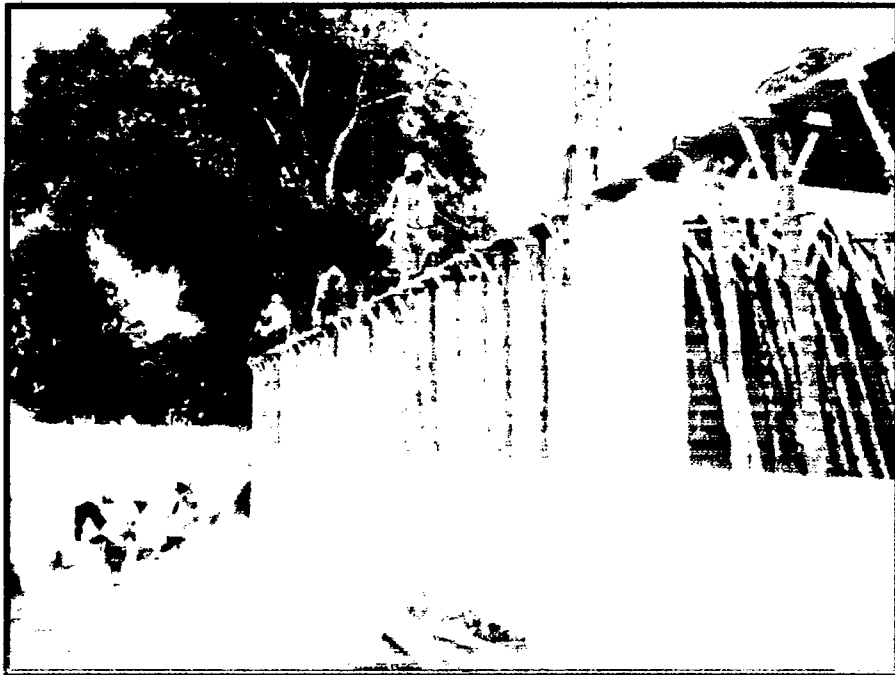
Personal obrero trabajando sin EPP, a pesar de contar con casco y ropa de trabajo.



Colocación de tubería para desagüe. Casco de protección tirado en el suelo.



Nivelado y compactado de suelo. Personal con escaso uso de EPP.

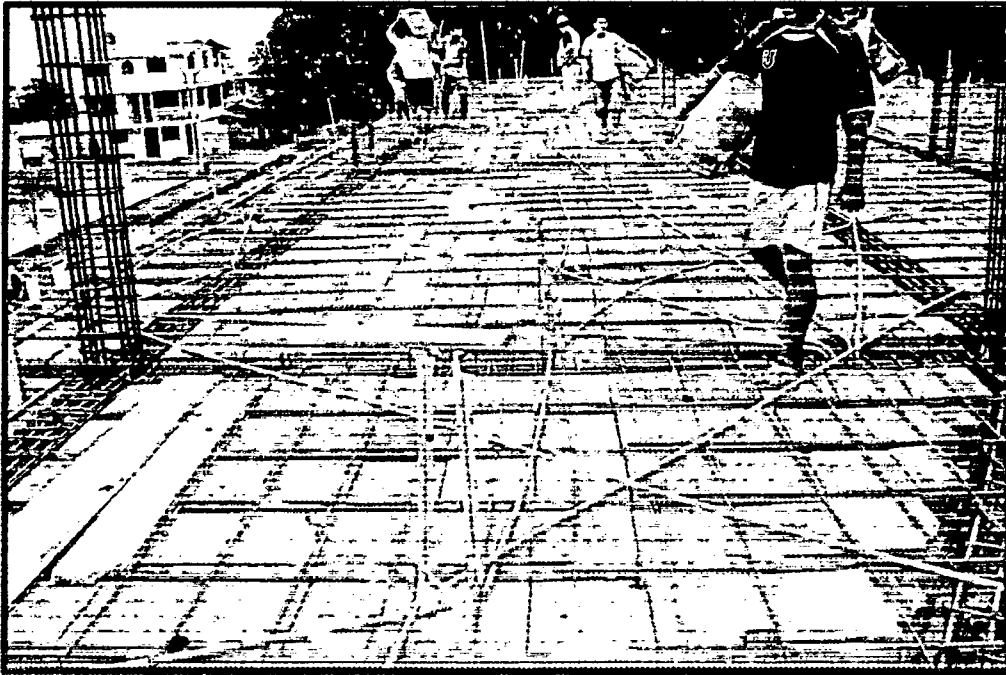


Trabajos en altura sin equipo de protección, personal expuesto a caídas de altura

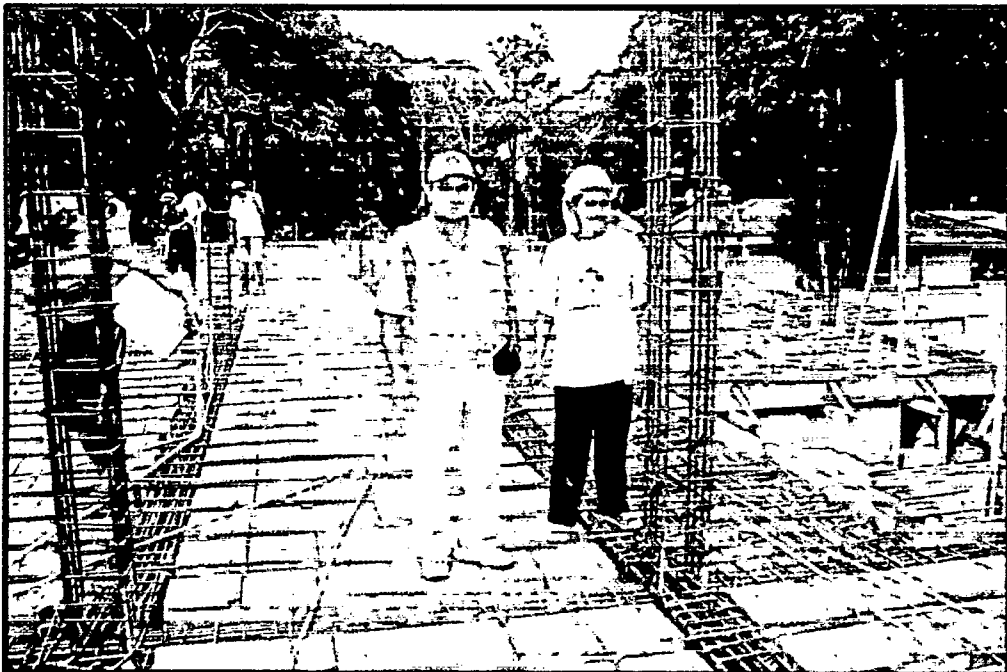


Encofrado de vigas. Personal con escaso uso de EPP. Exposición constante a caídas de altura



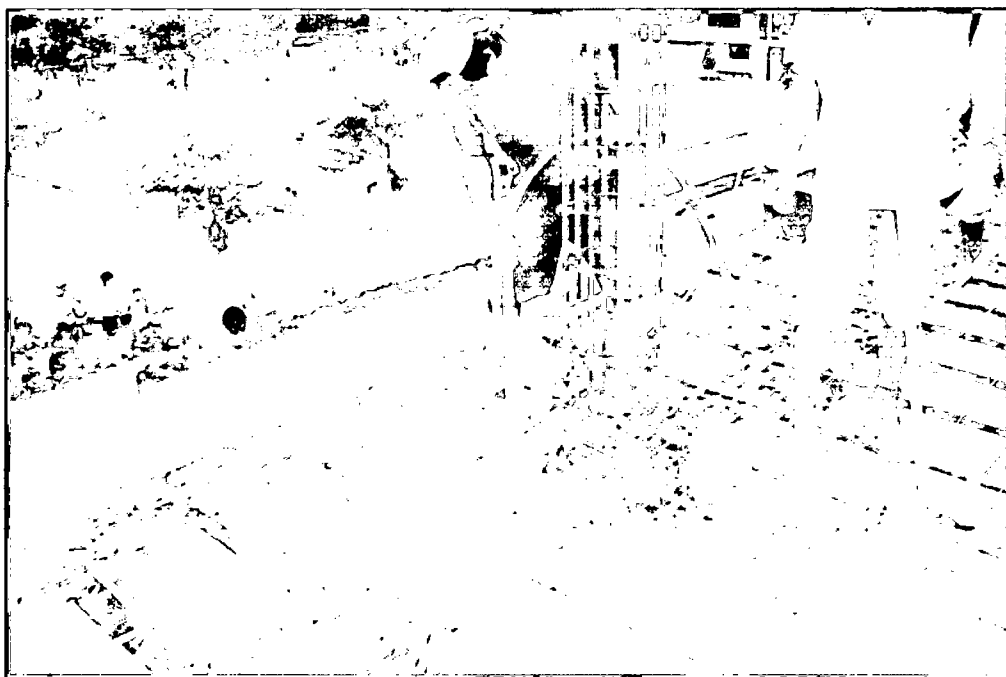


Vaciado de vigas en losa aligerada.. Se observa que el personal no cuenta con el equipo mínimo de protección personal.



Ing. Supervisor, verificando trabajos de vaciado de losa aligerada

del primer piso, al igual que el resto de trabajadores, este no cuenta ni siquiera con el casco de protección.



Vibrado del concreto en vigas. Trabajo realizado en altura sin ningún elemento de seguridad



Vaciado de losa aligerada. Personal expuesto a caídas de altura, sobreesfuerzos, tropiezos con objetos punzocortantes, atrapamientos por máquinas. Ausencia de EPP.



Operario vaciando losa en segundo nivel, con arnés de seguridad



Vaciado de losa segundo nivel, sin elementos de seguridad (arnés)



Tarrajeo en muros exteriores. Ausencia de elementos de seguridad, para trabajos en altura



Tarrajeo de muros interiores. Trabajador expuesto a caídas de altura por encontrarse trabajando cerca a una ventana sin arnés de seguridad